

**20 let**  
jsme tu pro Vás



JSP Měření a regulace

# MaR

**zpravodaj**

**4** | 2013

## Obsah

### Měříme průtok:

» software

**OrCal 1.1** ..... 2

» škrťací orgány

**clony a dýzy** ..... 3

### Představujeme:

» nedestruktivní testování  
materiálů

**NDT sondy** ..... 4

### Doporučujeme:

» osvědčené produkty

**z JSP e-shopu** ..... 6

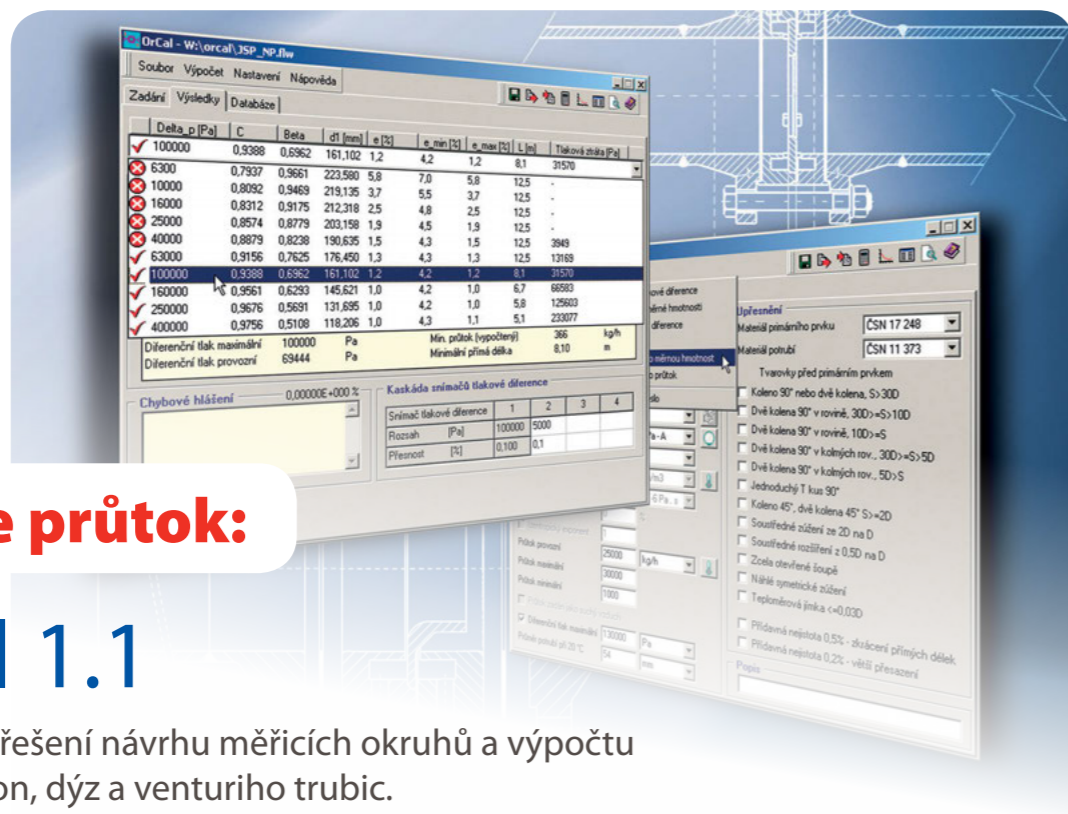
### Dále také:

» seznam seminářů JSP  
na sezónu 2013/14..... 5

» pozvánka na odbornou  
konferenci JSP 2014..... 6



[www.jsp.cz](http://www.jsp.cz)



## Měříme průtok:

# OrCal 1.1

Software pro řešení návrhu měřících okruhů a výpočtu parametrů clon, dýz a venturiho trubic.

Pro výpočty clon, dýz a Venturiho trubic (primárních prvků) byl vyvinut na míru software **OrCal** verze 1.1. Tento program umožňuje zadávání hodnot potřebných pro výpočet při standardních podmínkách s respektováním konfigurace měřícího okruhu z hlediska použitých přístrojů, materiálů a umístění měřící tratě.

Pro známé tekutiny program na základě zadání provozních podmínek vypočte fyzikální vlastnosti těchto tekutin potřebné pro výpočet.

Výsledné hodnoty jsou přepočteny na standardní podmínky tak, aby je bylo možné použít pro zadání výroby primárního prvku, případně celé měřící tratě.

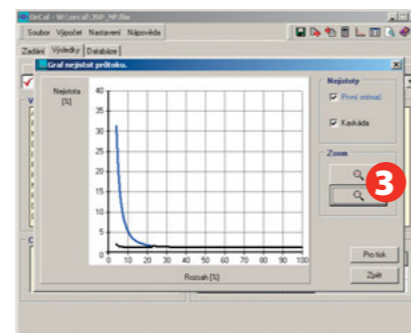
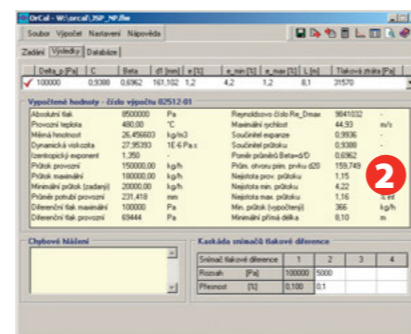
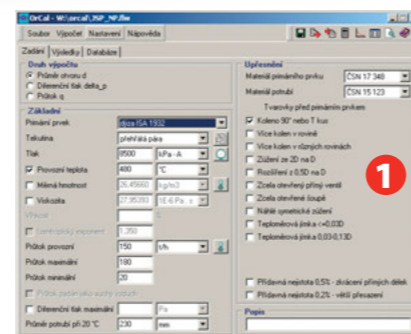
Program je v souladu s normou ČSN EN ISO 5167:2003, která definuje způsob výpočtu a podmínky použití primárních prvků.

Výstupem programu OrCal je osvědčení o výpočtu. Volitelnou částí osvědčení je i grafické znázornění nejistoty průtoku v celém rozsahu měření. V případě použití kaskádního zapojení dvou a více snímačů diferenčního tlaku je tato skutečnost v zobrazení nejistot zohledněna.

Program umožňuje obsluhu jedné nebo více databází výpočtů s definovanými přístupovými právy jednotlivých uživatelů. K dispozici je kontextová nápověda.

### Náhledy obrazovek

1. Zadání vstupních údajů
2. Podrobné zobrazení výsledků
3. Grafické znázornění nejistoty průtoku - kaskáda



# Clony CK, CB

Měřicí clony v mezipřírubovém provedení s komorovými nebo bodovými odběry.

- ✓ Okamžité měření průtoku.
- ✓ Jmenovitá světlost DN15 až DN1000, 1/2" až 40" dle ANSI.
- ✓ Jmenovitý tlak PN6 až PN320, class 150 až 2500 dle ANSI.
- ✓ Maximální teplota 550 °C.
- ✓ Odběry s volitelným úhlem.
- ✓ Materiály: uhlíková ocel, nerezová ocel, žáruvzdorná ocel.
- ✓ Tlakové zařízení dle PED97/23/ES (NV 26/2003 Sb.)



## Proč právě škrticí orgány?

Měření průtoku pomocí škrticího prvku patří mezi nejstarší a nejrozšířenější metody měření se spoustou výhod.

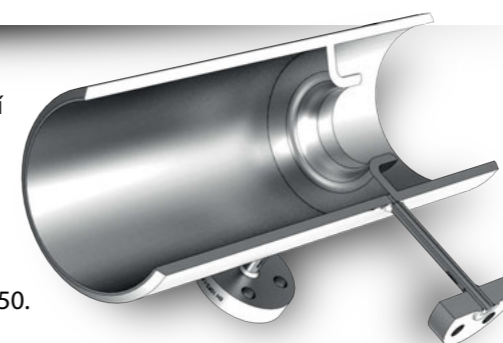
Léty ověřená a propracovaná metoda je podložena řadou norm a velkým množstvím kontrolních měření. Měření pomocí primárních prvků je použitelné pro široký rozsah průměrů potrubí a měřených médií. Tato metoda umožňuje realizaci měření za příznivé ceny, jednoduchou montáž, údržbu a ověření parametrů.

Princip metody měření spočívá v zabudování škrticího prvku do potrubí, který způsobí rozdíl statických tlaků před a za škrticím prvkem. Tento rozdíl tlaků je úměrný objemovému průtoku.

# Dýzy DKV, DBV

Měřicí dýzy vevařovací s komorovými nebo bodovými odběry.

- ✓ Provedení pro zavaření do potrubí.
- ✓ Jmenovitá světlost DN 50 až DN 500.
- ✓ Jmenovitý tlak až PN 250.
- ✓ Maximální teplota až 550 °C.
- ✓ Úhel mezi odběry 0 až 180° nebo dvojité.
- ✓ Materiály: P265GH, 1.7715, 1.7335, 1.7380, 1.4903, 1.4541, 1.4571.



## Máme řešení!



JSP, s.r.o. se zabývá dodávkami zařízení pro měření průtoku a tepla pomocí škrticích prvků od svého vzniku již přes 20 let.

Pro 100% záruku přesného a spolehlivého měření průtoku Vám nabízíme ucelené řešení od výpočtu a projektu přes dodávku, montáž až po uvedení do provozu a pozáruční servis.

Potřebujete poradit s měřením průtoku? Neváhejte nás kontaktovat e-mailem na [prutok@jsp.cz](mailto:prutok@jsp.cz).



**Představujeme:**

# Nedestruktivní testování materiálu

pomocí ultrazvukových sond NDT od Applus RTD.

- ✓ Šířka pásma ~55 % (-6dB); nižší ~55 % (-6dB) nebo vyšší šířka pásma po dohodě.
- ✓ Kalibrace časové základny 2,25 nebo 5 MHz (pro jednotku s jednoduchým krystalem) 1; 2,25 nebo 5 MHz (pro jednotku s dvojitým krystalem).
- ✓ Různé druhy pouzder (od 20x20x20 mm až po 60x60x40 mm).
- ✓ Možnost provedení pro zakřivené povrchy.
- ✓ Možnost provedení s piezoelektrickými prvky.
- ✓ Tepelná odolnost do 100 °C.
- ✓ Odolnost vůči tlaku 30 nebo 400 bar.
- ✓ Odolnost vůči radiaci až do 108 Rad.



NDT sondy jsou určeny pro detekci vad v materiálech, prasklin a kontrolu kvality svarů, nebo například pro kontroly tloušťky materiálu. Sondy společnosti Applus RTD jsou vyvíjeny a vyráběny dle striktních norem a specifikací.

Ultrazvukové sondy pracují na principu šíření a odrazu ultrazvukové vlny. Velikost odražených ultrazvukových vln je závislá na velikosti překážky (hrana nebo defekt materiálu).

Výhodou NDT měření je kromě nedestruktivního zjištění vad i vysoká přesnost při určování místa, velikosti a tvaru defektu. Měření ultrazvukem je bezpečné a bez vedlejších vlivů.

Společnost JSP je oficiálním distributorem výrobků Applus RTD pro Českou a Slovenskou republiku.

## Typy NDT sond



### Ruční a mechanizované sondy

Sondy určené pro automatickou diagnostiku při nedestruktivní defektoskopii se zvláštním provedením pro detekci koroze a trhlin pod vnějším pláštěm.



### Ponorné sondy

Sondy určené pro imersní kontrolu a snímání komponent včetně kontroly tloušťky materiálu.



### Sondy pro vysoké teploty

Vhodné pro nepřetržitě i občasné použití až do teploty 350 °C. Prakticky všechny kontaktní sondy Applus RTD je možné vyrobit v provedení pro vysoké teploty.



### Multifunkční sondy

Více sond integrovaných do jednoho pouzdra, kde má každá sonda své vlastní funkce, což zvyšuje účinnost kontroly.

## Odborné semináře JSP

Školící centrum JSP nabízí pro své zákazníky – projektanty, technologe MaR, pracovníky technického rozvoje a další odborníky semináře z oboru měření a regulace.

### Program pro sezónu 2013/14

**Kontinuální měření analýzy vody a páry**  
31.10.2013

**Průtok škrticími orgány a školení pro montáž fakturačních měřidel**  
21.11.2013

**Měření teploty v náročných podmínkách a školení pro montáž fakturačních měřidel**  
23.01.2014

**Bezpečné obvody v prostředí s nebezpečím výbuchu, animace teploty JSP pro Ex i a Ex d**  
27.3.2014

**Moderní principy měření hladiny**  
17.4.2014

**Metody stanovení úrovně SIL nejen při měření teploty**  
5.5.2014

**Standard HART, zapadající nebo stále vycházející hvězda?**  
12.6.2014



**Přihlášení na semináře a další informace na [www.jsp.cz/sc](http://www.jsp.cz/sc)**

## Doporučujeme:

# ze sortimentu jspshop.cz

JSP e-shop má v nabídce několik tisíc produktů z oboru měření a regulace. V sortimentu najdete snímače a spínače pro hlavní veličiny měřené v průmyslu (teplota, tlak, průtok, hladina, analýza, ...), dále pak regulátory, převodníky, zobrazovací jednotky, napájecí zdroje a veškeré s nimi související příslušenství. To vše od světoznámých a renomovaných firem dodávajících vysoký standard kvality výrobků.

**Zakoupíte výhodně u nás!**

### GEWAS 191 N

**Konec škodám způsobeným únikem vody!**

Cena od **2 238,- Kč**



### Systém detekce úniku vody

Kompletní sada připravená k provozu včetně řídicí jednotky, snímače, elektromagnetického ventilu a zdroje akustického poplachu.

Použit lze všude, kde se používají zařízení, která jsou připojena na vodovodní rozvod pomocí hadic a u nichž v případě porušení těsnosti může dojít při úniku vody k velkým škodám.

### Univerzální zobrazovač do smyčky 4-20 mA

- ✓ Napájen ze smyčky 4-20 mA, volně nastavitelný za provozu.
- ✓ Vysoká provozní spolehlivost díky trvalé vnitřní diagnostice.
- ✓ Vysoký rozsah zobrazení od -1999 do 9999 číslic.
- ✓ Vysoká přesnost a minimální vliv teploty díky vlastní autokalibraci.
- ✓ Volitelný programový filtr, zajišťující klidné zobrazení v případě rušení.
- ✓ Kontrola přerušování a zkratu senzoru, překročení obou mezí nastaveného měřicího rozsahu.
- ✓ Provedení i pro výstup 0-10 V.

### GIA 0420 N



Cena **2 329,- Kč**

### GTH 175



**Ideální pro potravinářské aplikace**

Cena od **1 635,- Kč**

### Přesný kapesní teploměr s vlastní sondou Pt1000

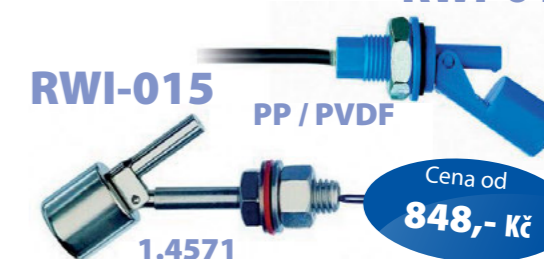
- ✓ Měřicí rozsah od -199,9 do +199,9 °C.
- ✓ Přesnost 0,1 % z měřené hodnoty ±2 číslice.
- ✓ Vlastní sonda se snímačem Pt1000.
- ✓ Různé provedení sond (ponorná, zapichovací a zatěsněná).
- ✓ Kapesní rozměry 106 x 67 x 30 mm.
- ✓ Až 200 hodin na bateriový provoz.

### Hladinový spínač pro vodu a oleje

- ✓ Lze zapojit jako spínač i rozpínač (dle montážní polohy).
- ✓ Jazyčkový spínač s výkonem až 250 V<sub>ST</sub> / 0,5 A / 50 VA.
- ✓ Pro média s hustotou větší než 0,75 g/cm<sup>3</sup>.
- ✓ Provedení z polypropylenu, PVDF a nerezové oceli 1.4571.
- ✓ Provozní teplota až 200 °C a tlak až PN6.
- ✓ Stupeň krytí IP 65.

**Spolehlivé a osvědčené řešení kontroly hladiny**

### RWI-016



Cena od **848,- Kč**

### MT 400



Cena **2 197,- Kč**

### Infračervený teploměr s laserovým zaměřováním

- ✓ Bezdotykové měření teploty v rozsahu -20 až +332 °C.
- ✓ Zaměřování pomocí laserového paprsku.
- ✓ Čas odezvy < 1 s.
- ✓ Rozlišení 0,1 °C.

Všechny zde uvedené ceny jsou **bez DPH!**

## Pozvánka na konferenci

Rychlý rozvoj nových technologií s sebou přináší stále větší požadavky na měření a následné řízení výrobních procesů.

Připravujeme pro Vás 7. ročník odborné konference **NOVÉ TRENDY V OBORU MĚŘENÍ A REGULACE**, která se uskuteční **20. února 2014 v Praze**.

Více na [www.jsp.cz/konference](http://www.jsp.cz/konference)



### JSP, s.r.o. – Měření a regulace

Raisova 547, Jičín 506 01  
Tel.: 493 760 811 | Fax: 493 760 820  
[jsp@jsp.cz](mailto:jsp@jsp.cz) | [www.jsp.cz](http://www.jsp.cz) | [www.jspshop.cz](http://www.jspshop.cz)

### komplexní řešení





JSP Měření a regulace



P5310, P5311

### Univerzální programovatelné převodníky pro všechna běžná odporová i termoelektrická čidla

- ✓ Unifikovaný proudový výstupní signál **4 až 20 mA** s linearizací.
- ✓ Přesnost od **0,1 %** pro rozsahy až do pětiny základního rozsahu.
- ✓ **Přestavitelnost** rozpětí 1 až 100 % ze základního rozsahu.
- ✓ Galvanické oddělení **1000 V<sub>st</sub>**.
- ✓ **Jiskrově bezpečné** provedení (Ex) II 1GD.
- ✓ Provedení na **lištu DIN** nebo do **hlavice**.

[www.jsp.cz](http://www.jsp.cz)